

VÝZKUM PISA – ZJIŠŤOVÁNÍ VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ PATNÁCTILETÝCH ŽÁKŮ

JANA STRAKOVÁ

V letošním školním roce proběhl na našich základních a středních školách mezinárodní výzkum Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj známý pod názvem PISA. Tento výzkum zjišťuje vědomosti a dovednosti patnáctiletých žáků v mateřském jazyce, matematice a přírodovědných předmětech. V tomto příspěvku uvádíme hlavní rysy výzkumu a charakteristiku jednotlivých zkoumaných oblastí.

V roce 1998 se zapojila Česká republika do mezinárodního výzkumu PISA – Programme for International Student Assessment, který organizuje ve 32 zemích z celého světa Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. Výzkum si klade za cíl postihnout vědomosti a dovednosti žáků v oblasti mateřského jazyka, matematiky a přírodovědných předmětů. Od předchozích výzkumů tohoto typu (například výzkum matematického a přírodovědného vzdělání TIMSS) se výzkum PISA odlišuje nejen svým rozsahem, ale zejména důrazem, který klade na vědomosti a dovednosti užitečné pro uplatnění v budoucím životě. Východiskem výzkumu nejsou školní osnovy, ale názory předních světových odborníků na to, co si mají mladí lidé odnést ze školy do života. Důraz je kladen na zvládnutí postupů, porozumění pojmům a schopnost řešit nejrůznější situace uvnitř každé ze zmíněných oblastí.

Výzkum sestává z písemných testů, jejichž vypracování trvá každému žákovi celkem dvě hodiny. Testy obsahují položky s možností výběru z více nabízených odpovědí i otevřené položky, které vyžadují, aby žák vytvořil svoje vlastní odpovědi. Žáci dále vyplňují dotazník, ve kterém poskytují informace o sobě a o svém zázemí a jehož vypracování trvá 20-30 minut. Ředitelé škol zodpovídají 30-ti minutový dotazník týkající se jejich škol.

Výzkum je plánován na dobu 10 let. První šetření proběhlo v roce 2000 s tím, že první výsledky budou publikovány v roce 2001, další šetření budou následovat ve tříletých cyklech.

Každý cyklus se zabývá do hloubky jednou „hlavní“ oblastí, které jsou věnovány dvě třetiny testovacího času. Ostatní dvě oblasti poskytují jakési shrnutí profilových dovedností. Hlavními oblastmi jsou čtenářská

gramotnost v roce 2000, matematická gramotnost v roce 2003 a přírodovědná gramotnost v roce 2006.

Nedílnou součástí výzkumu je rovněž zjišťování takzvaných mezipředmětových dovedností. Jedná se o dovednosti, které žáci získávají v průběhu vzdělávání, ale které nejsou spjaty s konkrétními vyučovacími předměty. V prvním cyklu výzkumu PISA se zjišťuje obeznámenost žáků s informačními technologiemi, jejich studijní strategie a sebedůvěra. V dalším cyklu je plánováno testování dovednosti řešit nové nestandardní problémy a situace.

V České republice výzkum provádí oddělení mezinárodních výzkumů Ústavu pro informace ve vzdělávání a financuje ho Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Sběr pro první cyklus výzkumu PISA proběhl na 250 základních a středních školách z celé České republiky v dubnu a květnu tohoto roku. V souladu s mezinárodními pravidly byli testováni žáci narození v roce 1984.

DEFINICE GRAMOTNOSTI

Výzkum OECD/PISA pracuje s definicemi čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti, které přesahují pouhé zvládnutí základních vědomostí a dovedností. V těchto třech oblastech gramotnosti není důraz kladen na zvládnutí vědomostí zahrnutých v osnovách, ale na schopnost zpracovávat a využívat čtenářské, matematické a přírodovědné vědomosti a dovednosti k dosažení osobních cílů a k aktivní účasti ve společnosti. Tabulka 1 uvádí definici jednotlivých oblastí, které jsou předmětem výzkumu.

Tabulka 1 – Definice zkoumaných oblastí

Čtenářská gramotnost

Čtenářská gramotnost představuje schopnost porozumění psanému textu, používání psaného textu a přemýšlení o něm za účelem dosažení cílů jedince, rozvoje jeho vědomostí a potenciálu a za účelem jeho aktivní účasti ve společnosti.

Matematická gramotnost

Matematická gramotnost je schopnost jedince identifikovat a pochopit úlohu, kterou matematika hraje ve světě, dělat dobře podložené matematické soudy a zabývat se matematikou způsobem, který bude splňovat potřeby současného a budoucího života jednotlivce jako konstruktivního, zainteresovaného a přemýšlivého občana.

Přírodovědná gramotnost

Přírodovědná gramotnost je schopnost využívat přírodovědné vědomosti, klást otázky a na základě důkazů vyvozovat závěry vedoucí k porozumění a usnadnění rozhodování týkající se světa, který nás obklopuje, a změn, které v něm nastaly v důsledku lidské činnosti.

Tři rozměry gramotnosti

V každé z uvedených oblastí se výzkum zaměřuje na tři aspekty – postupy, vědomosti a situace. Tyto aspekty nejsou testovány odděleně: jsou obsaženy v každé testové úloze.

Postupy

Čtenářská, matematická a přírodovědná gramotnost vyžadují porozumění a obratnost při používání metod a postupů, které jsou specifické pro jednotlivé oblasti. V tabulce 2 uvádíme postupy, jejichž zvládnutí je zjišťováno v rámci výzkumu PISA.

Tabulka 2 Postupy sledované v jednotlivých oblastech

Čtenářská gramotnost

“Představuje zvládnutí různých čtenářských úkolů, jako jsou porozumění textu v obecné rovině, nalezení určité informace, vytváření interpretace nebo uvažování o obsahu a formě textu.”

Matematická gramotnost

“Matematické dovednosti např. modelování, řešení problémů jsou rozděleny do tří tříd: i) provádění postupů, ii) propojování a integrace za účelem řešení problémů iii) matematizace, matematické myšlení a generalizace.”

Přírodovědná gramotnost

“Postupy, např. rozpoznání problémů, které lze vědecky zkoumat, určení důkazů, vytvoření, hodnocení a sdělení závěrů a prokázání porozumění vědeckým pojmům. Tyto dovednosti nezávisí na předem daných přírodovědných vědomostech, ale nemohou být použity bez přírodovědného obsahu.”

Obsah – základní vědomosti

Gramotnost vyžaduje rozvoj základních vědomostí. Čtenářská gramotnost vyžaduje znalost slov, schopnost dekodovat psaný text a pochopení gramatických struktur. Matematická gramotnost požaduje znalost matematických faktů, termínů a pojmů a porozumění

matematickým zákonitostem. Přírodovědná gramotnost vyžaduje znalost přírodovědných faktů, termínů a pojmů a porozumění přírodním zákonům a principům. Vymezení obsahu pro účely výzkumu PISA je uvedeno v tabulce 3.

Tabulka 3 Obsah sledovaný v jednotlivých oblastech

<p>Čtenářská gramotnost</p> <p>Čtení různých druhů textů: souvislý text různých typů (např. popis, vyprávění, výklad, polemické texty a pokyny) a dokumentů rozdělených podle struktury (např. formuláře, inzeráty, diagramy, grafy a tabulky).</p> <p><i>Matematická gramotnost</i></p> <p>Matematický obsah: především matematická "význačná témata". V prvním cyklu testování je to změna, růst, prostor a tvar. V dalších cyklech to bude pravděpodobnost, kvantitativní zdůvodňování, neurčitost a závislost.</p> <p><i>Přírodovědná gramotnost</i></p> <p>Přírodovědná témata: např. struktura a vlastnosti látek, chemické a fyzikální změny, přeměny energie, síla a pohyb, forma a funkce, biologie člověka, biodiverzita a genetická kontrola vybrané z hlavních oborů fyziky, biologie, chemie atd. použítá v situacích, které se týkají života a zdraví člověka, péče o životní prostředí a aplikace přírodních věd v technice.</p>

Situace

Gramotnost v sobě také zahrnuje uvědomění si a rozpoznání okolností, ve kterých vznikají texty a využívá se matematika a přírodní vědy, a schopnost používat vědomosti a dovednosti typické pro každou oblast v nejrůznějších situacích ve světě mimo školní třídu. Situace, do kterých jsou zasazeny úlohy v projektu PISA, jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4 Situace uvažované v projektu OECD/PISA

Čtenářská gramotnost

“Čtení textů napsaných pro různé situace, např. z osobního zájmu nebo pro splnění pracovních požadavků.”

Matematická gramotnost

“Využití matematiky v různých situacích, např. při řešení problémů, které ovlivňují jedince, obec nebo celý svět.”

Přírodovědná gramotnost

“Využití přírodních věd v různých situacích, např. při řešení problémů, které ovlivňují jedince, obec nebo celý svět.”

Podoba testových položek

Testové položky jsou ve výzkumu PISA uspořádány do skupin na základě společných vstupních materiálů, které mají navodit situace z reálného života. Těmito vstupními materiály jsou nejčastěji textové pasáže, fotografie, grafy a diagramy. Jedná se o autentické materiály, které nebyly vyvinuty speciálně pro výzkum PISA, ale byly převzaty například z novin, časopisů, informačních letáků, reklam a podobně.

Pro ukázkou uvádíme jednu z úloh z oblasti čtenářské gramotnosti. Jako úvodní materiál zde slouží text převzatý z australského tisku, který je ve výzkumu PISA klasifikován jako polemický. Je považován za veřejný text, protože obsahuje informace týkající se veřejných záležitostí. První ze dvou otázek, které se k textu vztahují, zjišťuje, do jaké míry jsou žáci schopni daný text interpretovat. Druhá otázka vyžaduje, aby žáci přemýšleli o obsahu předloženého textu.

ŠPATNÝ VKUS

*Následující dopis se objevil v australských novinách v roce 1997.
Pomocí dopisu zodpověz následující otázku.*

ŠPATNÝ VKUS

podle Arnolda Jago

Věděli jste, že Australané utratili v roce 1996 za čokoládu téměř stejnou částku, jakou australská vláda věnovala na zahraniční pomoc chudým zemím? Neupřednostňujeme v životě nesprávné věci?

Co s tím hodláte udělat?

Ano, vy.

Arnold Jago,

Mildura

Otázka 1

Cílem dopisu Arnolda Jago je vyvolat

- A pocit viny.
- B pobavení.
- C strach.
- D uspokojení.

Otázka 2

Jakou odezvu nebo čin chtěl podle tvého názoru Arnold Jago svým dopisem vyvolat?

AUTOR – KONTAKT:

RNDr. Jana Straková
Ústav pro informace ve vzdělávání
Senovážné náměstí 26
Praha

Tel.: (02) 243 984 43
E-mail: janastr@uiv.cz